

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-048574

(43)Date of publication of application : 15.02.2002

(51)Int.Cl. G01C 21/00
G06F 17/60
G08G 1/0969
G08G 1/137
G09B 29/00
G09B 29/10
H04H 1/00

(21)Application number : 2000-235266

(71)Applicant : FUJITSU TEN LTD

(22)Date of filing : 31.07.2000

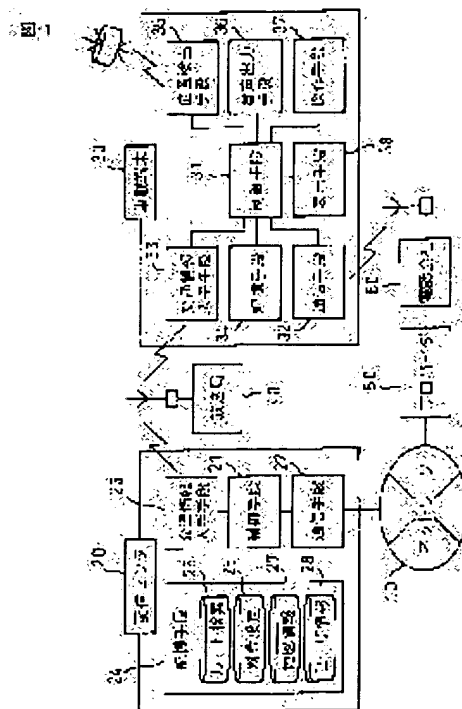
(72)Inventor : KATSUNO MASAYUKI
FUKUDA SHINJI
MINO OSAMU
TANIMOTO YASUHIKO

(54) MAP INFORMATION DISTRIBUTION METHOD AND MAP INFORMATION DISTRIBUTION SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a map information distribution method and map information distribution system capable of efficiently distributing the map information required by a user.

SOLUTION: In a distribution center server, area designation information for designating an area is received from an on-vehicle terminal, and the renewed map information corresponding to the area designation information is determined and distributed to the on-vehicle terminal.



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2002-48574
(P2002-48574A)

(43)公開日 平成14年2月15日(2002.2.15)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード*(参考)
G 0 1 C 21/00		G 0 1 C 21/00	G 2 C 0 3 2
			C 2 F 0 2 9
G 0 6 F 17/60	1 1 2	G 0 6 F 17/60	1 1 2 G 5 B 0 4 9
	3 2 6		3 2 6 5 H 1 8 0
G 0 8 G 1/0969		G 0 8 G 1/0969	

審査請求 未請求 請求項の数17 O L (全 10 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願2000-235266(P2000-235266)

(22)出願日 平成12年7月31日(2000.7.31)

(71)出願人 000237592

富士通テン株式会社

兵庫県神戸市兵庫区御所通1丁目2番28号

(72)発明者 勝野 雅之

兵庫県神戸市兵庫区御所通1丁目2番28号

富士通テン株式会社内

(72)発明者 福田 晋児

兵庫県神戸市兵庫区御所通1丁目2番28号

富士通テン株式会社内

(74)代理人 100077517

弁理士 石田 敬 (外4名)

最終頁に続く

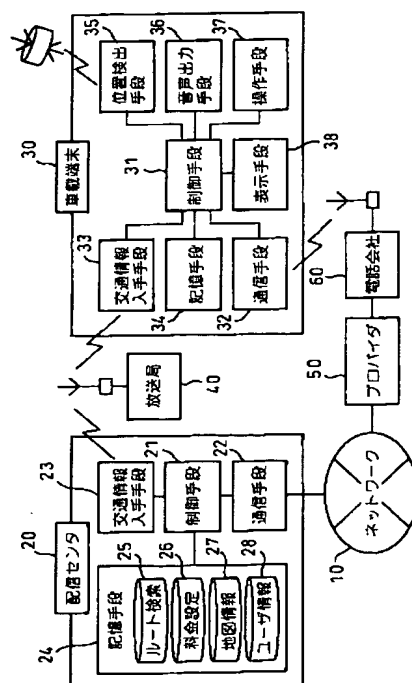
(54)【発明の名称】 地図情報配信方法及び地図情報配信システム

(57)【要約】

【課題】 本発明は、ユーザが必要とする地図情報を効率的に配信することができる地図情報配信方法及び地図情報配信システムを提供する。

【解決手段】 配信センタサーバにおいて、車載端末から地域を指定する地域指定情報を受信し地域指定情報に対応した更新地図情報を抽出し、更新地図情報を車載端末へ配信する。

図 1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 配信センタサーバにおいて、
車載端末から地域を指定する地域指定情報を受信し、
前記地域指定情報に対応した更新地図情報を抽出し、
前記更新地図情報を前記車載端末へ配信することを特徴とする地図情報配信方法。

【請求項 2】 前記配信センタサーバは、前記更新地図情報の内、前記車載端末によって選択された情報のみの配信を行う請求項 1 に記載の地図情報配信方法。

【請求項 3】 車載端末において、
地域指定手段によって指定された地域に対応する地域指定情報を配信センタサーバへ送信し、
前記配信センタサーバから前記地域指定情報に対応した更新地図情報の配信を受け、
前記更新地図情報を表示手段に表示することを特徴とする地図情報配信方法。

【請求項 4】 前記車載端末は、前記更新地図情報の内、前記車載端末によって選択された情報のみの配信を受ける請求項 3 に記載の地図情報配信方法。

【請求項 5】 前記車載端末は、前記更新地図情報をリスト形式で、前記表示手段に表示する請求項 3 に記載の地図情報配信方法。

【請求項 6】 前記更新地図情報は、道路に関する情報である請求項 1 ～ 5 の何れか一項に記載の地図情報配信方法。

【請求項 7】 前記更新地図情報は、施設に関する情報である請求項 1 ～ 5 の何れか一項に記載の地図情報配信方法。

【請求項 8】 前記地域指定情報は、所定のエリアを特定する情報である請求項 1 ～ 5 の何れか一項に記載の地図情報配信方法。

【請求項 9】 前記地域指定情報は、前記車載端末の現在位置に関する情報である請求項 1 ～ 5 の何れか一項に記載の地図情報配信方法。

【請求項 10】 前記地域指定情報は、前記車載端末で予め登録された地域を示す情報である請求項 1 ～ 5 の何れか一項に記載の地図情報配信方法。

【請求項 11】 前記地域指定情報は、地図上で指定された特定の地域を示す情報である請求項 1 ～ 5 の何れか一項に記載の地図情報配信方法。

【請求項 12】 配信センタサーバにおいて、
車載端末から目的地情報及び、出発地又は現在位置情報を受信し、
前記目的地情報及び、出発地又は現在位置情報に基づいてルートを探査し、
前記ルートを前記車載端末に配信し、
前記車載端末から前記ルートに対応した更新箇所情報を受信し、
前記更新箇所情報に対応した更新地図情報を前記車載端末に配信することを特徴とする地図情報配信方法。

【請求項 13】 車載端末において、

配信センタサーバへ目的地情報及び、出発地又は現在位置情報を送信し、
前記配信センタサーバから前記目的地情報及び、出発地又は現在位置情報に基づいたルート情報を受信し、
前記ルート情報と車載端末側地図情報を比較して更新箇所情報を抽出し、
前記更新箇所情報を前記配信センタサーバへ送信し、
前記配信センタサーバから更新箇所情報に対応した更新地図情報の配信を受けることを特徴とする地図情報配信方法。

【請求項 14】 車載端末から地域を指定する地域指定情報を受信する受信手段と、
前記地域指定情報に対応した更新地図情報を抽出する抽出手段と、
前記更新地図情報を前記車載端末へ配信する配信手段とを有することを特徴とする地図情報配信システム。

【請求項 15】 地域を指定する地域指定手段と、
前記地域指定手段によって指定された地域に対応する地域指定情報を配信センタサーバへ送信する送信手段と、
前記配信センタサーバから前記地域指定情報に対応した更新地図情報の配信を受ける受信手段と、
前記更新地図情報を表示手段に表示する制御手段とを有することを特徴とする地図情報配信システム。

【請求項 16】 車載端末から目的地情報及び、出発地又は現在位置情報を受信する手段と、
前記目的地情報及び、出発地又は現在位置情報に基づいてルートを探査する手段と、
前記ルートを前記車載端末に配信する手段と、
前記車載端末から前記ルートに対応した更新箇所情報を受信する手段と、
前記更新箇所情報に対応した更新地図情報を前記車載端末に配信する手段とを有することを特徴とする地図情報配信システム。

【請求項 17】 配信センタサーバへ目的地情報及び、出発地又は現在位置情報を送信する手段と、
前記配信センタサーバから前記目的地情報及び、出発地又は現在位置情報に基づいたルート情報を受信する手段と、
前記ルート情報と車載端末側地図情報を比較して更新箇所情報を抽出する手段と、
前記更新箇所情報を前記配信センタサーバへ送信する手段と、
前記配信センタサーバから更新箇所情報に対応した更新地図情報の配信を受ける手段とを有することを特徴とする地図情報配信システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、地図情報の配信方法及び地図情報の配信システムに関する。

【0002】

【従来の技術】従来より、地図情報は、CD-ROMやDVD-ROM等の媒体に記録されていた。そして、記録媒体から必要な地図情報を取り出して、車に掲載されるナビゲーションシステム等に利用していた。また、所定の地域の地図情報を、サーバから通信手段を用いて、端末に配信するシステムも存在していた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、道路の新設や改修等により、最新の地図情報は常に改正されていることから、最新の地図情報を用いてナビゲーション等を行うためには、最新の地図情報が記録されたCD-ROMやDVD-ROMを新たに購入する必要がある。さらに、CD-ROMやDVD-ROMの購入は、ユーザにコストの負担を課すものであった。

【0004】また、通信手段を用いて、所定の地域の地図情報の配信を受けるためには、ユーザ端末側に大容量のメモリが必要となるとともに、通信時間がかかるという問題を生じていた。さらに、ユーザが必要な地図情報は限られているのに対し、最新の地図情報が記録されたCD-ROMやDVD-ROMには全ての地図情報が含まれており、ユーザが必要とする箇所の地図情報のみを手に入れることはできなかった。

【0005】そこで、本発明は、ユーザが必要とする地図情報を効率的に配信することができる地図情報配信方法及び地図情報配信システムを提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するために、本発明による地図情報配信方法は、配信センタサーバにおいて、車載端末から地域を指定する地域指定情報を受信し地域指定情報に対応した更新地図情報を抽出し、更新地図情報を車載端末へ配信することを特徴とする。

【0007】さらに、配信センタサーバは、更新地図情報の内、車載端末によって選択された情報のみの配信を行うことが好ましい。必要な情報のみを絞り込んで配信することを可能とする。また、上記課題を解決するために、本発明による地図情報配信方法は、車載端末において、地域指定手段によって指定された地域に対応する地域指定情報を配信センタサーバへ送信し、配信センタサーバから地域指定情報に対応した更新地図情報の配信を受け、更新地図情報を表示手段に表示することを特徴とする。

【0008】さらに、車載端末は、更新地図情報の内、車載端末によって選択された情報のみの配信を受けることが好ましい。必要な情報のみの配信を受けることを可能とする。さらに、車載端末は、更新地図情報をリスト形式で、表示手段に表示することが好ましい。リスト表示するので、更新地図情報が複数ある場合でも分かり易

い。

【0009】さらに、更新地図情報は、道路に関する情報又は施設に関する情報であることが好ましい。さらに、地域指定情報は、所定のエリアを特定する情報、車載端末の現在位置に関する情報、車載端末で予め登録された地域を示す情報、又は地図上で指定された特定の地域を示す情報であることが好ましい。

【0010】また、上記課題を解決するために、本発明による地図情報配信方法は、配信センタサーバにおいて、車載端末から目的地情報及び、出発地又は現在位置情報を受信し、目的地情報及び、出発地又は現在位置情報に基づいてルートを探査し、ルートを車載端末に配信し、車載端末からルートに対応した更新箇所情報を受信し、更新箇所情報に対応した更新地図情報を車載端末に配信することを特徴とする。

【0011】また、上記課題を解決するために、本発明による地図情報配信方法は、車載端末において、配信センタサーバへ目的地情報及び、出発地又は現在位置情報を送信し、配信センタサーバから目的地情報及び、出発地又は現在位置情報に基づいたルート情報を受信し、ルート情報と車載端末側地図情報を比較して更新箇所情報を抽出し、更新箇所情報を前記配信センタサーバへ送信し、配信センタサーバから更新箇所情報に対応した更新地図情報の配信を受けることを特徴とする。地図情報配信方法。配信センタサーバにある最新の地図情報に基づいてルートを探査し、探索されたルートに対応する地図情報を車載端末が有していない場合には、その情報の配信を受けることができるようにしたものである。

【0012】また、上記課題を解決するために、本発明による地図情報配信システムでは、車載端末から地域を指定する地域指定情報を受信する受信手段と、地域指定情報に対応した更新地図情報を抽出する抽出手段と、更新地図情報を車載端末へ配信する配信手段とを有することを特徴とする。また、上記課題を解決するために、本発明による地図情報配信システムでは、地域を指定する地域指定手段と、地域指定手段によって指定された地域に対応する地域指定情報を配信センタサーバへ送信する送信手段と、配信センタサーバから地域指定情報に対応した更新地図情報の配信を受ける受信手段と、更新地図情報を表示手段に表示する制御手段とを有することを特徴とする。

【0013】また、上記課題を解決するために、本発明による地図情報配信システムでは、車載端末から目的地情報及び、出発地又は現在位置情報を受信する手段と、目的地情報及び、出発地又は現在位置情報に基づいてルートを探査する手段と、ルートを車載端末に配信する手段と、車載端末からルートに対応した更新箇所情報を受信する手段と、更新箇所情報に対応した更新地図情報を車載端末に配信する手段とを有することを特徴とする。

【0014】また、上記課題を解決するために、本発明

による地図情報配信システムでは、配信センタサーバへ目的地情報及び、出発地又は現在位置情報を送信する手段と、配信センタサーバから前記目的地情報及び、出発地又は現在位置情報に基づいたルート情報を受信する手段と、ルート情報と車載端末側地図情報を比較して更新箇所情報を抽出する手段と、更新箇所情報を配信センタサーバへ送信する手段と、配信センタサーバから更新箇所情報に対応した更新地図情報の配信を受ける手段とを有することを特徴とする。

【0015】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施形態を図面を参照しながら説明する。図1は、本発明の地図情報配信方法及びシステムに係わる構成を説明するための概略図である。10はインターネット等のネットワーク、20はネットワーク10に接続された配信センタサーバ、30は車載端末、40は交通情報等を放送する放送局、50はネットワーク10に接続されたプロバイダ、60はNTT等の電話会社である。

【0016】配信センタサーバ20は、CPU等から構成され、各種情報処理機能等を有する制御手段21、情報の送受信を行う通信手段22、受信器等から構成され、放送局等から交通情報を入手するための交通情報入手手段23、メモリ等から構成され、各種情報の記憶が可能な記憶手段24を有している。また、記憶手段24には、配信センタサーバ20における各種処理を実行するためのメインプログラム、ルート検索プログラム25、料金設定データベース26（以下「料金設定DB」と言う）、地図情報データベース27（以下「地図情報DB」と言う）、及びユーザ情報データベース28（以下「ユーザ情報DB」と言う）が記憶されている。地図情報DBには、少なくとも日本全国をカバーし、メッシュ状に分割された複数の地図ブロックから構成される地図情報が記憶されている。また同一地域に対して、縮尺度の異なる複数の地図ブロックが記憶されている。なお、ルート検索プログラムを記憶手段24に記憶する代わりに、ハードウェア及びソフトウェアで構成されたルート検索手段を設けることもできる。

【0017】車載端末30は、CPU等から構成され各種情報処理機能等を有する制御手段31、電話会社60及びプロバイダ50を介してネットワークと接続し、各種情報の送受信を行う通信手段32、受信器等から構成され、放送局等から交通情報を入手するための交通情報入手手段33、メモリ等から構成され、車載端末30における各種処理を実行するためのメインプログラム及び配信された地図情報等が記憶が可能な記憶手段34、GPS（Global Positioning System）アンテナ等を含み、車載端末30が設置されている車の位置を検出するための位置検出手段35、スピーカ等から構成され、音声出力を行うための音声出力手段36、キー配列、キーボード、マウス又はリモコン等か

ら構成され各種情報の入力、選択操作等が可能な操作手段37、液晶ディスプレイ等から構成される表示手段38を有している。なお、車載端末30では、地図情報を含むナビゲーションシステムを動作させるためのソフトウェアが記憶された記憶媒体（例えばCD-ROMやDVD-ROM等）を再生するための再生手段を有していても良い。

【0018】位置検出手段35は、地球周回軌道を回る複数の測定衛星からの信号に基づいて三角測量を行い、車の緯度、経度、高度及び走行速度などを演算し、演算結果を制御手段31へ出力するように構成されている。また、操作手段37は、表示手段38上に表示された地図上をスクロールさせて、ユーザの好みの位置を表示させるためのスクロール手段を有している。

【0019】図1に示す構成では、配信センタサーバ20から、ネットワーク10、プロバイダ50及び電話会社60を介して車載端末30へ地図情報が配信される。車載端末30では、配信された地図情報を用いて所定のナビゲーション・システム動作するように構成されている。（第1の実施形態）図1に示す構成を利用した第1の実施形態について図2を用いて以下に説明する。図2の手順は、配信センタサーバ20では、配信センタサーバ20の記憶手段24に記憶されたメインプログラムにしたがって制御手段21が実行し、車載端末30では、車載端末30の記憶手段34に記憶されたメインプログラムにしたがって制御手段31が実行することとなる。

【0020】最初に、車載端末30は、予めインストールされているナビゲーション・システムをONし、その時点で車載端末30が有している地図情報に基づいてナビゲーションを開始する（ステップ201）。次に、車載端末30は、配信センタサーバへアクセスし、接続要求信号を送信する（ステップ202）。配信センタサーバ20は、車載端末から接続要求信号を受信し（ステップ251）、車載端末30との接続を維持する（ステップ252）。接続に際しては、予め記憶手段24に記憶されているユーザ情報DB28の内容と車載端末から受信した所定の情報の突き合わせを行い、予め登録された車載端末とのみ、その後の手順を進めるようにする事が好ましい。その後、配信センタサーバ20は、車載端末30からの要求待ちの状態を継続する（ステップ253）。

【0021】次に、ユーザが操作手段37の所定の更新ボタン等により、地図情報の更新モードに移行し、車載端末30の操作手段37によって、地域が指定されると、指定された地域に対応する地域指定情報が配信センタサーバへ送信される（ステップ203）。配信センタサーバ20は、車載端末30から地域指定情報を受信すると、ステップ254へ進み、指定された地域に関する更新箇所が抽出される（ステップ254）。更新箇所を抽出するためには、原時点で車載端末30が有している

地図情報がどのようなものであるかを知る必要がある。そのために、配信センタサーバ20のユーザ情報DB28に、アクセスしてきた車載端末30が有する地図情報のバージョンを示す情報を予め記憶しておき、その情報に基づいて、その時点で車載端末が使用している地図情報を特定し、配信センタサーバ20が有している最新の地図情報と突き合せて、更新箇所を抽出することが好ましい。他の方法として、車載端末30から、その地域の地図情報を送信してもらい、受信した地図情報に基づいて、更新箇所を抽出することも可能である。

【0022】次に、配信センタサーバ20は、ステップ254で抽出された更新箇所に対応する更新箇所情報を車載端末30へ送信し（ステップ255）、車載端末30側では受信した更新箇所情報を従来使用していた地図情報に重ね合わせて表示手段38で表示する（ステップ204）。次に、配信センタサーバ20は、更新箇所情報を配信する場合の料金を料金設定DBに基づいて計算して料金情報を車載端末30へ送信し（ステップ256）、車載端末30側では受信した料金情報を表示手段38で表示する（ステップ205）。

【0023】次に車載端末30で、受信した料金で更新を希望する場合には、購入要求情報を配信センタサーバ20へ送信する（ステップ207）。配信センタサーバ20側では、購入要求情報を受信すると（ステップ257）、ステップ258へ進み、更新箇所情報に対応した更新地図情報を車載端末30へ配信し（ステップ258）する。車載端末30では、更新地図情報を受信し（ステップ207）、記憶手段34に記憶し、その後は車載端末30の地図情報の一部として表示手段38に表示したり、ナビゲーション・システムに用いたりすることが可能となる（ステップ208）。

【0024】その後、車載端末30で、ナビゲーション・システムがOFFされない限り、配信センタサーバ20側と車載端末30側で、上記のステップが繰り返される。車載端末30で、ナビゲーション・システムがOFFされると、ステップ209からステップ210へ進み、配信センタサーバ20に対して操作終了情報が送信される（ステップ210）。

【0025】配信センタサーバ20側では操作終了情報が受信されると、ステップ259からステップ260へ進み、車載端末30との接続をOFFして、一連の手順が終了される。次に、図4～7を用いて、更新地図情報の具体例について説明する。図4は、車載端末における地域指定の仕方を示した例である。ユーザが地図更新を行いたいと考えた場合、操作手段37の所定の更新ボタンONの動作によって、図4の401のような画面が表示手段38上に表示される。ここでは、道路情報の更新404と施設情報の更新405の2種類が表示されている。

【0026】図4の401で、404を選択すると、次

に402のような画面が表示される。ここでは、エリアから地域を指定する場合406、現在位置から地域を指定する場合407、登録データから地域を指定する場合408、地図から地域を指定する場合409の4種類が表示されている。登録データから地域を指定する場合408とは、予め操作手段37によって、ユーザが地域の登録を行い（例えば自宅近傍の所定の地域）、予め登録された地域を指定する場合を言う。地図から地域を指定する場合409とは、地図上をスクロールして、ユーザが希望する地域を地図上で指定する場合を言う。

【0027】図4の402で、406を選択すると、次に403のような画面が表示される。ここでは、410～413等に県名が表示され、さらに例えば411を指定すると、さらに414～416等の市の名前が表示される。ここで、415を選択すると、その市に対応した地域指定情報が車載端末30から配信センタサーバ20へ送信されるように構成されている。なお、前述した地域指定方法は一例であって、これに限定されるものではない。

【0028】図4の403で415が選択されると、配信センタサーバ20では、指定された地域の最新の道路に関する地図情報と、現時点の車載端末30が有している地図情報が比較される。そして、更新箇所が抽出されて、図5の501の点線A～B及びC～Dのような更新箇所情報が車載端末30へ送信される。車載端末30では、更新箇所情報と従前の地図情報が重ね合わされて、図5の502のような地図情報が表示手段38に表示されることとなる。また、従前の地図情報と重ね合わされずに、リスト形式で表示手段37に表示されるようにしても良い。

【0029】次に、更新箇所情報に対応する更新地図情報の配信を受けた場合の料金情報が図5の503のように表示される。505はA～B区間を、506はC～D区間を指定している。ここでは、505のみを選択し、配信価格50円で、購入する旨のボタン507を選択したものとする。すると、配信センタサーバ20から、C～D区間に相当する更新地図情報のみが配信され、従来の地図情報と重ね合わされて図5の504のような地図情報が表示手段38上に表示されることとなる。

【0030】次に、ユーザが地図更新を行いたいと考えた場合であって、施設情報の更新が選択された場合について説明する。図6の601で、施設更新604が選択されると、図4の402と同様に、図6の602のような画面が表示される。図6の602の画面における605～608は、図4の402の画面における406～409と同様の意味である。図6の602の画面で606が選択されたものとする。ここで、606を選択すると、現在位置に対応した地域指定情報が車載端末30から配信センタサーバ20へ自動的に送信されるように構成されている。現在位置は、車載端末30の位置検出手

段によって検出されたものであり、現在位置に対応した地域指定情報とは現在位置を含む所定の区切りの地図情報（地図ブロック）を特定するための情報等を言う。

【0031】図6の602で606が選択されると、配信センタサーバ20で指定された地域の最新の施設に関する地図情報と、現時点の車載端末30が有している地図情報が比較される。そして、更新箇所が抽出されて、図7の701のA及びBのような更新箇所情報が車載端末30へ送信される。車載端末30では、更新箇所情報と従前の地図情報が重ね合わされて、図7の702のような地図情報が表示手段38に表示されることとなる。また、従前の地図情報と重ね合わされずに、リスト形式で表示手段37に表示されるようにしても良い。なお、ここで、709は、現在位置を示している。

【0032】次に、更新箇所情報に対応した更新地図情報の配信を受けた場合の料金情報が図7の703のように表示される。705はAのガソリンスタンドを、706はBのレストランを指定している。ここでは、705のみを選択し、配信価格50円で、購入する旨のボタン707を選択したものとする。すると、配信センタサーバ20から、Aに相当する更新地図情報のみが配信され、従来の地図情報と重ね合わされて図7の704のような地図情報が表示手段38上に表示されることとなる。

【0033】また、車載端末30側では、どのような更新地図情報の配信を受けたかを示す履歴情報を記憶手段34に記憶しておき、必要に応じて表示手段38で表示できるようにすることが好ましい。このように、車載端末30側から地域を指定して、配信センタサーバ20から更新地図情報の配信を受けられるようにしたので、必要な地域の必要な最新の情報を得られるようになった。

（第2の実施形態）図1に示す構成を利用した第2の実施形態について図3を用いて以下に説明する。図3の手順は、配信センタサーバ20では、記憶手段24に記憶されたメインプログラムにしたがって制御手段21が実行し、車載端末30では、車載端末30の記憶手段34に記憶されたメインプログラムにしたがって制御手段31が実行することとなる。

【0034】最初に、車載端末30は、予めインストールされているナビゲーション・システムをONし、その時点で車載端末30が有している地図情報に基づいてナビゲーションを開始する（ステップ301）。次に、車載端末30は、配信センタサーバへアクセスし、接続要求信号を送信する（ステップ302）。配信センタサーバ20は、車載端末から接続要求信号を受信し（ステップ351）、車載端末30との接続を維持する（ステップ352）。接続に際しては、予め記憶手段24に記憶されているユーザ情報DB28の内容と車載端末から受信した所定の情報の突き合せを行い、予め登録された車載端末とのみ、その後の手順を進めるようにする事が好

ましい。その後、配信センタサーバ20は、車載端末30からの要求待ちの状態を継続する（ステップ253）。

【0035】次に、ユーザが、車載端末30の操作手段37によって、目的地を指定すると、指定された地域に対応する目的地情報が配信センタサーバへ送信される（ステップ303）。目的地情報と合わせて、出発地情報又は現在位置情報も配信センタサーバ20へ送信される。なお、出発地情報は、ユーザが車載端末30の操作手段37を用いて、表示手段38に表示された地図情報上で、指定した情報等を使用し、現在位置情報は、車載端末30の位置検出手段35からの現在位置情報を用いる。

【0036】配信センタサーバ20は、車載端末30から目的地情報を受信すると、ステップ354へ進み、指定された出発地又は現在位置から、指定された目的地までのルートの探索を行う（ステップ354）。ここで、ルートの探索は、配信センタサーバ20が記憶手段24に記憶している最新の地図情報に基づいて行われる。次に、配信センタサーバ20は、ステップ354で探索されたルートに対応するルート情報を車載端末30へ送信し（ステップ355）、車載端末30側では受信したルート情報を受信する（ステップ304）。

【0037】車載端末30では、受信したルート情報と、その時点で車載端末30がナビゲーション・システムに使用している地図情報を比較し、受信したルート情報に対応する地図情報が存在しているか否かを判断する（ステップ305）。存在しない場合には、存在しない箇所を更新箇所として、受信したルート情報と従来の地図情報を重ね合わせて、表示手段38上に表示する（ステップ306）。

【0038】次に、操作手段37を用いて、地図情報が存在していない箇所を特定する更新箇所情報と更新箇所情報に対応した更新地図情報の購入を希望する旨の情報を配信センタサーバ20へ送信する（ステップ307）。地図情報が存在していない箇所が複数存在する場合には、その中から必要な箇所を選択しても良い。配信センタサーバ20は、車載端末30から、更新箇所情報と購入希望情報を受信し（ステップ356）、更新箇所情報に対応した更新地図情報を配信する場合の料金を料金設定DBに基づいて計算して料金情報を車載端末30へ送信する（ステップ357）。車載端末30側では、受信した料金情報を表示手段38で表示する（ステップ308）。

【0039】次に配信センタサーバ20側では、ステップ358へ進み、更新地図情報を車載端末30へ配信する。車載端末30では、更新地図情報を受信し（ステップ309）、記憶手段34に記憶し、その後は車載端末30の地図情報の一部として表示手段38に表示したり、ナビゲーション・システムに用いたりすることが可

能となる(ステップ310)。

【0040】その後、車載端末30で、ナビゲーション・システムがOFFされない限り、配信センタサーバ20側と車載端末30側で、上記のステップが繰り返される。車載端末30で、ナビゲーション・システムがOFFされると、ステップ311からステップ312へ進み、配信センタサーバ20に対して操作終了情報が送信される。

【0041】配信センタサーバ20側では操作終了情報が受信されると、ステップ359からステップ360へ進み、車載端末30との接続をOFFして、一連の手順が終了される。次に、図8を用いて、更新地図情報の具体例について説明する。最初に、図8の801の表示画面において、車載端末30の操作手段37を用いて、車載端末30で利用している地図情報上で、出発地806及び目的地807を設定する。出発地806及び目的地807が設定されると、出発地806及び目的地807に対応した情報が車載端末30から配信センタサーバ20へ送信されるように構成されている。なお、前述したように、出発地を設定せず、位置検出手段35からの現在位置情報を用いることも可能である。

【0042】次に、配信センタサーバ20は、受信した出発地806及び目的地807に対応した情報に基づいて、図8の802に示されるようなルート808を探索して車載端末30へ送信する。車載端末30では、受信したルート808と車載端末30で利用している地図情報が比較され、地図情報が存在していない箇所があるか否かを判断する。図8の803では、点線で示した809の箇所の地図情報が不足していることが表示画面38に表示されている。

【0043】車載端末30から、図8の809の部分の更新箇所情報を購入する旨の情報が配信センタサーバ20へ送信されると、次に、図8の804のような料金を表示する画面が表示される。次に、配信センタサーバ20から、809の更新地図情報が配信され、従来の地図情報と重ね合わされて図8の805のような地図情報が表示手段38上に表示されることとなる。なお、こ

で、810は、現在位置を示している。

【0044】このように、配信センタサーバ20から送信されたルート情報に対応した地図情報を有していなくても、配信センタサーバ20から更新箇所情報の配信を受けられるようにしたので、必要な地域の必要な最新の情報を用いることが可能となった。

【0045】

【発明の効果】車載端末が、最新の地図情報を有していなくても、最新の地図情報の配信を受けることによって、最新の地図情報に基づくナビゲーションを行うことができる。車載端末が、最新の地図情報を有していなくても、配信センタサーバから受信したルートに従って、最新の地図情報に基づくナビゲーションを行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の地図情報配信方法及びシステムを実施するための構成の概要を示す図である。

【図2】本発明の第1の実施形態に係わる地図情報配信方法及びシステムにおける手順を示すフロー図である。

【図3】本発明の第2の実施形態に係わる地図情報配信方法及びシステムにおける手順を示すフロー図である。

【図4】地域を指定する画面の一例を示す図である。

【図5】配信される更新箇所情報等の一例を示す図である。

【図6】地域を指定する画面の他の例を示す図である。

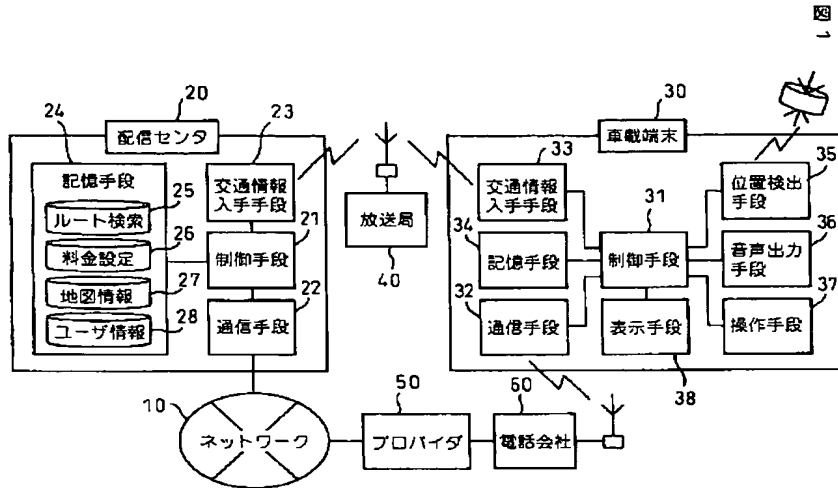
【図7】配信される更新箇所情報等の他の例を示す図である。

【図8】配信されるルート情報等の一例を示す図である。

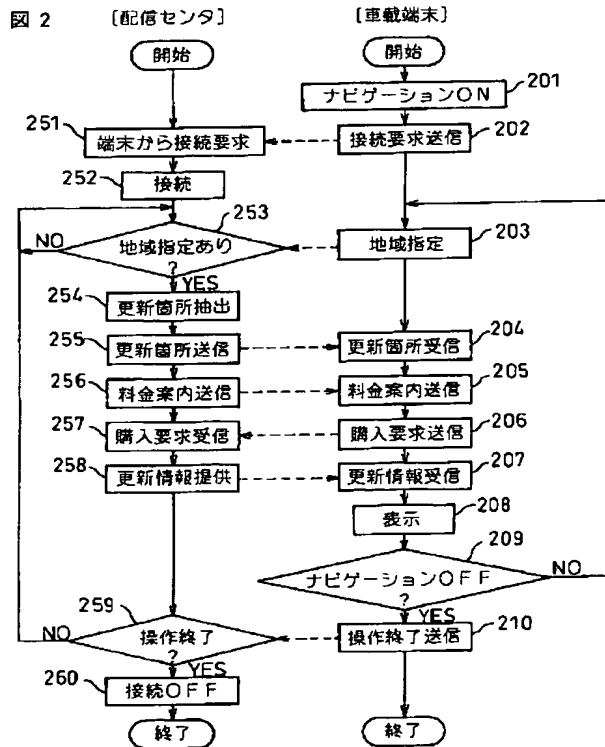
【符号の説明】

- 10…ネットワーク
- 20…配信センタサーバ
- 30…車載端末
- 40…放送局
- 50…プロバイダ
- 60…電話会社

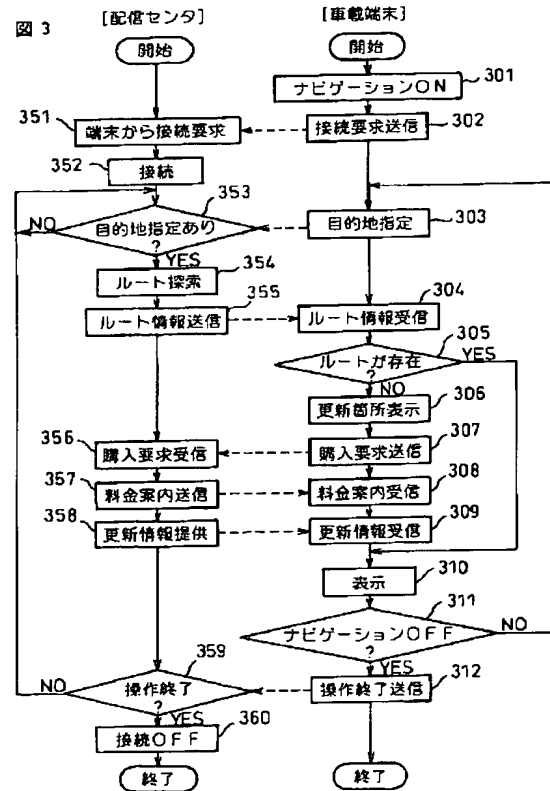
【図1】



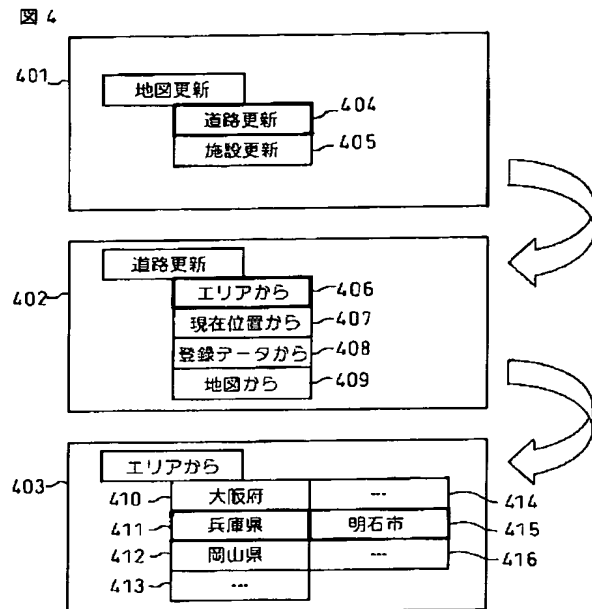
【図2】



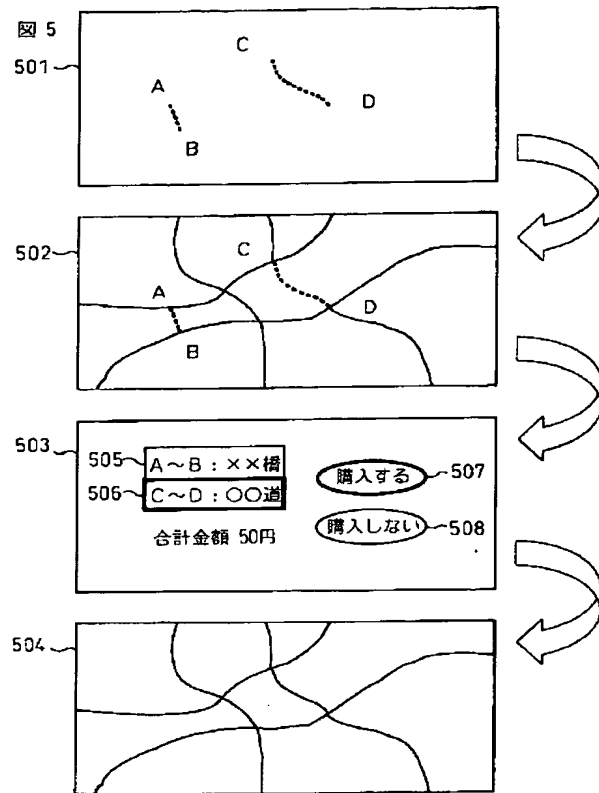
【図3】



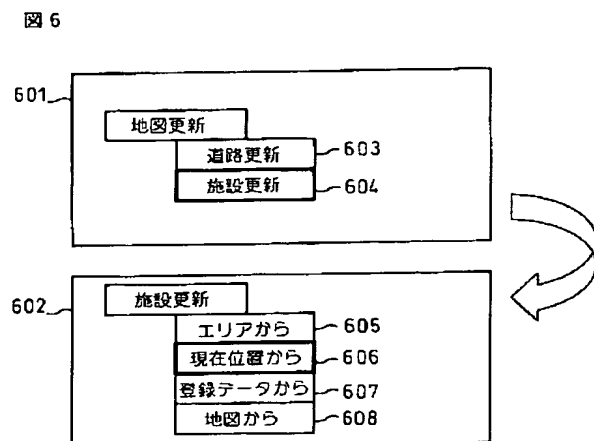
【図 4】



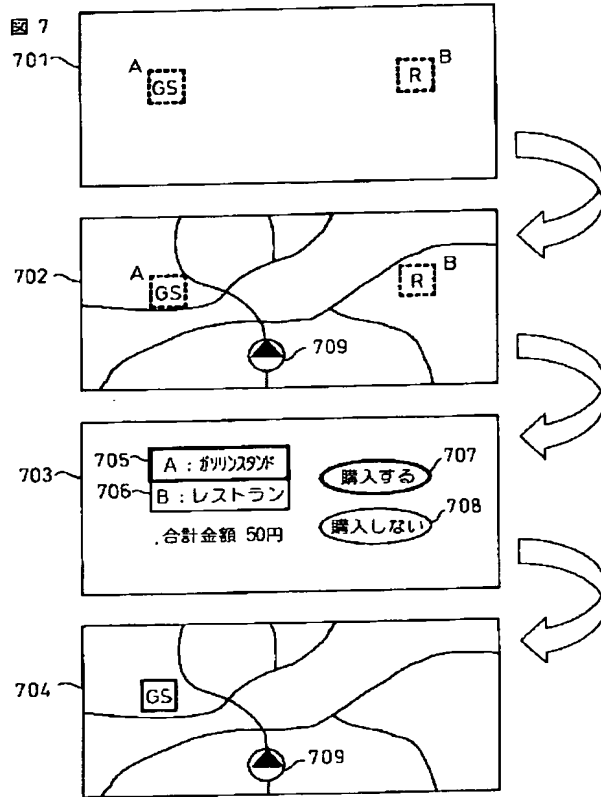
【図 5】



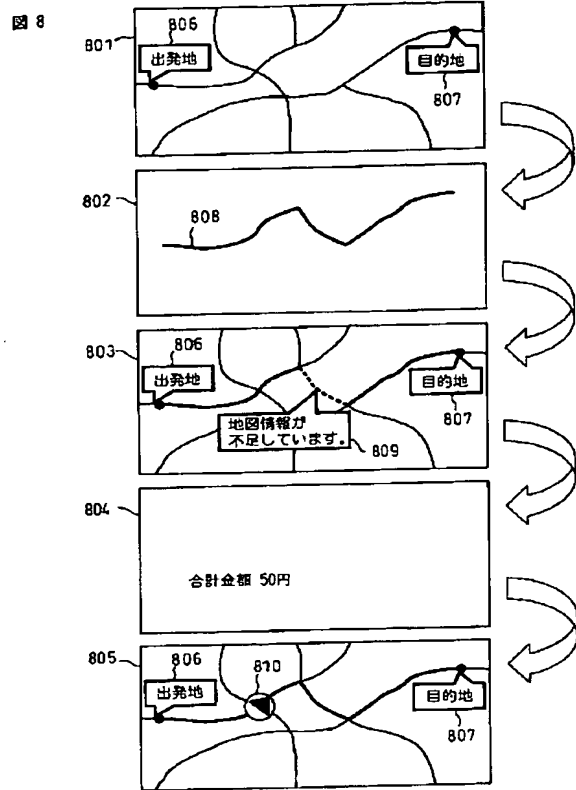
【図 6】



【図7】



【図8】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 7

識別記号

G 0 8 G 1/137

G 0 9 B 29/00

29/10

H 0 4 H 1/00

F I

G 0 8 G 1/137

G 0 9 B 29/00

29/10

H 0 4 H 1/00

7-コード (参考)

A

A

G

(72) 発明者 三野 修

兵庫県神戸市兵庫区御所通1丁目2番28号

富士通テン株式会社内

(72) 発明者 谷本 泰彦

兵庫県神戸市兵庫区御所通1丁目2番28号

富士通テン株式会社内

Fターム(参考) 2C032 HB25 HC08 HD21

2F029 AA02 AB05 AB07 AB13 AC09

AC13 AC14 AC18

5B049 BB31 CC02 DD01 DD05 EE01

EE05 EE07 FF03 FF04 FF09

GG06 GG07

5H180 AA01 BB05 BB13 CC12 EE10

FF05 FF13 FF22 FF25 FF32

FF36

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.*** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1]A map information distribution method receiving area designation information which specifies the area, extracting updating map information corresponding to said area designation information from a mounted terminal in a distribution center server, and distributing said updating map information to said mounted terminal.

[Claim 2]The map information distribution method according to claim 1 with which said distribution center server distributes only information selected among said updating map information with said mounted terminal.

[Claim 3]A map information distribution method transmitting area designation information corresponding to an area specified by a local setting means to a distribution center server in a mounted terminal, receiving distribution of updating map information corresponding to said area designation information from said distribution center server, and displaying said updating map information on a displaying means.

[Claim 4]The map information distribution method according to claim 3 with which said mounted terminal receives distribution of only information selected among said updating map information with said mounted terminal.

[Claim 5]The map information distribution method according to claim 3 with which said mounted terminal displays said updating map information on said displaying means by list form.

[Claim 6]The map information distribution method according to any one of claims 1 to 5 which is the information concerning [said updating map information] a road.

[Claim 7]The map information distribution method according to any one of claims 1 to 5 which is the information concerning [said updating map information] an institution.

[Claim 8]The map information distribution method according to any one of claims 1 to 5 which is the information to which said area designation information pinpoints predetermined area.

[Claim 9]The map information distribution method according to any one of claims 1 to 5 which is the information concerning [said area designation information] a current position of said mounted terminal.

[Claim 10]The map information distribution method according to any one of claims 1 to 5 which is the information which shows an area where said area designation information was beforehand registered at said mounted terminal.

[Claim 11]The map information distribution method according to any one of claims 1 to 5 which is the information said area designation information indicates a specific area specified on a map to be.

[Claim 12]In a distribution center server, destination information and an origin, or currency information is received from a mounted terminal, It searches for a route based on said destination information and an origin, or currency information, A map information distribution method distributing said route to said mounted terminal, receiving updating part information corresponding to said route from said mounted terminal, and distributing updating map information corresponding to said updating part information to said mounted terminal.

[Claim 13]In a mounted terminal, destination information and an origin, or currency information is transmitted to a distribution center server, Route information based on said destination information and an origin, or currency information is received from said distribution center server, A map information distribution method comparing said route information with mounted terminal side fabric figure information, extracting updating part information, transmitting said updating part information to said distribution center server, and receiving distribution of updating map information corresponding to updating part information from said distribution center server.

[Claim 14]A map information distribution system comprising:

A reception means which receives area designation information which specifies the area from a mounted terminal.

An extraction means to extract updating map information corresponding to said area designation information.

A distribution means which distributes said updating map information to said mounted terminal.

[Claim 15]A map information distribution system comprising:

A local setting means which specifies the area.

A transmitting means which transmits area designation information corresponding to an area specified by said local setting means to a distribution center server.

A reception means which receives distribution of updating map information corresponding to said area designation information from said distribution center server.

A control means which displays said updating map information on a displaying means.

[Claim 16]A means to receive destination information and an origin, or currency information from a mounted terminal, A means to search for a route based on said destination information and an origin, or currency information, A map information distribution system having with a means to distribute said route to said mounted terminal, a means to receive updating part information corresponding to said route from said mounted terminal, and a means to distribute updating map information corresponding to said updating part information to said mounted terminal.

[Claim 17]A map information distribution system comprising:

A means to transmit destination information and an origin, or currency information to a distribution center server.

A means to receive route information based on said destination information and an origin, or currency information from said distribution center server.

A means to compare said route information with mounted terminal side fabric figure information, and to extract updating part information.

A means to transmit said updating part information to said distribution center server, and a means to receive distribution of updating map information corresponding to updating part information from said distribution center server.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention]This invention relates to the distribution method of map information, and the distribution system of map information.

[0002]

[Description of the Prior Art]Conventionally, map information was recorded on media, such as CD-ROM and DVD-ROM. And required map information was taken out from the recording medium, and it used for the navigation system etc. which are published by the car. The system which distributes the map information of a predetermined area to a terminal using a means of communication from a server also existed.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention]However, by new construction, repair, etc. of the road, the newest map information newly needed to purchase CD-ROM and DVD-ROM with which the newest map information was recorded, in order to perform navigation etc. from always being revised using the newest map information. The purchase of CD-ROM or DVD-ROM burdens a user with the burden of cost.

[0004]In order to receive distribution of the map information of a predetermined area using a means of communication, while the mass memory was needed for the user terminal side, the problem that hour corresponding started was produced. Map information is included [no] in CD-ROM and DVD-ROM on which the newest map information was recorded to being restricted, and the map information which a user needs was able to obtain only map information of the part which a user needs.

[0005]Then, an object of this invention is to provide the map information distribution method and map information distribution system which can distribute efficiently the map information which a user needs.

[0006]

[Means for Solving the Problem]In order to solve an aforementioned problem, in a distribution center server, a map information distribution method by this invention receives area designation information which specifies the area, extracts updating map information corresponding to area designation information from a mounted terminal, and distributes updating map information to a mounted terminal.

[0007]As for a distribution center server, it is preferred to distribute only information selected among updating map information with a mounted terminal. It makes it possible to narrow down and distribute only required information. A map information distribution method according to this invention in order to solve an aforementioned problem, In a mounted terminal, area designation information corresponding to an area specified by a local setting means is transmitted to a distribution center server, distribution of updating map information corresponding to area designation information is received from a distribution center server, and updating map information is displayed on a displaying means.

[0008]As for a mounted terminal, it is preferred to receive distribution of only information selected among updating map information with a mounted terminal. It makes it possible to receive distribution of only required information. As for a mounted terminal, it is preferred to display updating map information on a displaying means by list form. Since it displays in a list, it is intelligible even when there is two or more updating map information.

[0009]As for updating map information, it is preferred that it is the information about information about a road or an institution. As for area designation information, it is preferred that they are information which pinpoints predetermined area, information about a current position of a mounted terminal, information which shows an area beforehand registered at a mounted terminal, or the information which shows a specific area specified on a map.

[0010]A map information distribution method according to this invention in order to solve an aforementioned problem, In a distribution center server, destination information and an origin, or currency information is received from a mounted terminal, It searches for a route based on destination information and an origin, or currency information, and a route is distributed to a mounted terminal, updating part information corresponding to a route is received from a mounted terminal, and updating map information corresponding to updating part information is distributed to a mounted terminal.

[0011]A map information distribution method according to this invention in order to solve an aforementioned problem, In a mounted terminal, destination information and an origin, or currency information is transmitted to a distribution center server, Route information based on destination information and an origin, or currency information is received from a distribution center server, Route information is compared with mounted terminal side fabric figure information, updating part information is extracted, updating part information is transmitted to said distribution center server, and distribution of updating map information corresponding to updating part information is received from a distribution center server. Map information distribution method. When it searches for a route based on the newest map information in a distribution center server and a mounted terminal does not have the map information corresponding to a route for which it was searched, it enables it to receive distribution of the information.

[0012]In order to solve an aforementioned problem, in a map information distribution system by this invention. It has a reception means which receives area designation information which specifies the area from a mounted terminal, an extraction means to extract updating map information corresponding to area designation information, and a distribution means which distributes updating map information to a mounted terminal. In order to solve an aforementioned problem, in a map information distribution system by this invention. A local setting means which specifies the area, and a transmitting means which transmits area designation information corresponding to an area specified by a local setting means to a distribution center server. It has a reception means which receives distribution of updating map information corresponding to area designation information from a distribution center server, and a control means which displays updating map information on a displaying means.

[0013]In order to solve an aforementioned problem, in a map information distribution system by this invention. A means to receive destination information and an origin, or currency information from a mounted terminal. It has with a means to search for a route based on destination information and an origin, or currency information, a means to distribute a route to a mounted terminal, a means to receive updating part information corresponding to a route from a mounted terminal, and a means to distribute updating map information corresponding to updating part information to a mounted terminal.

[0014]In order to solve an aforementioned problem, in a map information distribution system by this invention. A means to transmit destination information and an origin, or currency information to a distribution center server, A means to receive route information based on said destination information and an origin, or currency information from a distribution center server. It has a means to compare route information with mounted terminal side fabric figure information, and to extract updating part information, a means to transmit updating part information to a distribution center server, and a means to receive distribution of updating map information corresponding to updating part information from a distribution center server.

[0015]

[Embodiment of the Invention]Hereafter, the embodiment of this invention is described, referring to drawings. Drawing 1 is a schematic diagram for explaining the composition concerning the map information distribution method and system of this invention. The broadcasting station where the distribution center server with which 10 was connected to networks, such as the Internet, and 20 was connected to the network 10, and 30 broadcast a mounted terminal, and 40 broadcasts traffic information etc., the provider by whom 50 was connected to the network 10, and 60 are telecommunications companies, such as NTT.

[0016]The distribution center server 20 comprises a CPU etc. and it comprises the control means 21 which has a variety-of-information processing capability etc., the means of communication 22 which performs transmission and reception of information, a receiver, etc., It comprises the traffic information acquiring means 23 for traffic information to come to hand from a broadcasting station etc., a memory, etc., and has the memory measure 24 which can memorize a variety of information. A main program for performing various processing in the distribution center server 20 to the memory measure 24, The route retrieval program 25, the rate database 26 (it is called the following "the rates DB"), the map information database 27 (it is called the following "map information DB"), and the user information data base 28 (it is called the following "User Information DB") are memorized. In the map information DB, the Japan whole country is covered at least, and the map information which comprises two or more map blocks divided into mesh state is memorized. Several map blocks with which the degrees of contraction scale differ are memorized to the same area. The route retrieval means which comprised hardware and software can also be formed instead of memorizing a route retrieval program to the memory measure 24.

[0017]The mounted terminal 30 is connected with a network via the control means 31, the telecommunications company 60, and the provider 50 who comprise a CPU etc. and have a variety-of-information processing capability etc., Comprise the means of communication 32, a receiver, etc. which transmit and receive a variety of information, and it comprises the traffic information acquiring means 33 for traffic information to come to hand from a broadcasting station etc., a memory, etc., The memory measure 34, a GPS (Global PositioningSystem) antenna, etc. which a main program, distributed map information, etc. for performing various processing in the mounted terminal 30 can memorize are included, It comprises the position detecting means 35 for detecting the position of the car in which the mounted terminal 30 is installed, a loudspeaker, etc., It has the displaying means 38 which comprises the voice output means 36, a keyboard layout, a keyboard, a mouse, or a remote control for performing voice response, etc., and comprises the control means 37 in which the input of a variety of information, selection operation, etc. are possible, a liquid crystal display, etc. In the mounted terminal 30, it may have a reproduction means for reproducing the storages (for example, CD-ROM, DVD-ROM, etc.) with which the software for operating a navigation system including map information was memorized.

[0018]The position detecting means 35 performs triangulation based on the signal from two or more measurement satellites which turn around an orbit around the earth, calculates latitude, slighthness, an altitude, a travel speed, etc. of a car, and it is constituted so that the result of an operation may be outputted to the control means 31. The control means 37 has a scroll means for scrolling the map top displayed on the displaying means 38, and displaying a user's favorite position.

[0019]In the composition shown in drawing 1, map information is distributed to the mounted terminal 30 via the network 10, the provider 50, and the telecommunications company 60 from the distribution center server 20. It comprises the mounted terminal 30 so that predetermined may carry out navigation system operation using the distributed map information. (A 1st embodiment) A 1st embodiment using the composition shown in drawing 1 is described below using drawing 2. With the distribution center server 20, the control means 21 performs the procedure of drawing 2 according to the main program memorized by the memory measure 24 of the distribution center server 20, and in the mounted terminal 30. The control means 31 will perform according to the main program memorized by the memory measure 34 of the mounted terminal 30.

[0020]First, the mounted terminal 30 turns on the navigation system installed beforehand, and navigation is started

based on the map information which the mounted terminal 30 has at the time (Step 201). Next, the mounted terminal 30 is accessed to a distribution center server, and transmits connection request signals (Step 202). The distribution center server 20 receives connection request signals from a mounted terminal (Step 251), and maintains connection with the mounted terminal 30 (Step 252). It is preferred that it is made to advance the mounted terminal which performed to double [which received from the contents and the mounted terminal of User Information DB28 beforehand memorized by the memory measure 24 / poke] predetermined information when connecting, and was registered beforehand, and a subsequent procedure. Then, the distribution center server 20 continues the state of the waiting for the demand from the mounted terminal 30 (Step 253).

[0021]Next, if a user shifts to the updating mode of map information with the predetermined update button of the control means 37, etc. and the area is specified by the control means 37 of the mounted terminal 30, the area designation information corresponding to the specified area will be transmitted to a distribution center server (Step 203). If the distribution center server 20 receives area designation information from the mounted terminal 30, the updating part about the area specified by progressing to Step 254 will be extracted (Step 254). In order to extract an updating part, it is necessary to get to know what kind of thing the map information which the mounted terminal 30 has at the original time is. Therefore, the information which shows the version of the map information which the mounted terminal 30 which has accessed User Information DB28 of the distribution center server 20 has is memorized beforehand. It is preferred to specify the map information which the mounted terminal is using at the time based on the information, to compare with the newest map information that the distribution center server 20 has, and to extract an updating part. It is also possible to extract an updating part from the mounted terminal 30 as other methods based on the map information which I got to transmit the map information of the area, and was received.

[0022]Next, the distribution center server 20 transmits the updating part information corresponding to the updating part extracted at Step 254 to the mounted terminal 30 (Step 255), in the mounted terminal 30 side, is laid on top of the map information which was using the received updating part information conventionally, and displays it by the displaying means 38 (Step 204). Next, the distribution center server 20 calculates the fee in the case of distributing updating part information based on the rates DB, transmits fare information to the mounted terminal 30 (Step 256), and displays the received fare information by the displaying means 38 at the mounted terminal 30 side (Step 205).

[0023]Next, at the mounted terminal 30, in wishing to update at the received fee, it transmits buying request information to the distribution center server 20 (Step 207). In the distribution center server 20 side, if buying request information is received (Step 257), it progresses to Step 258, and the updating map information corresponding to updating part information will be distributed to the mounted terminal 30, and will be carried out (Step 258). In the mounted terminal 30, updating map information is received (Step 207), and it memorizes to the memory measure 34 and it becomes possible to display on the displaying means 38 as a part of map information of the mounted terminal 30, or to use for a navigation system after that (Step 208).

[0024]Then, unless a navigation system is turned off at the mounted terminal 30, the above-mentioned step is repeated by the mounted distribution center server 20 and terminal 30 side. At the mounted terminal 30, if a navigation system is turned off, it will progress to Step 210 from Step 209, and operation finish information will be transmitted to the distribution center server 20 (Step 210).

[0025]In the distribution center server 20 side, if operation finish information is received, it will progress to Step 260 from Step 259, connection with the mounted terminal 30 will be turned off, and a series of procedures will be ended. Next, the example of updating map information is explained using drawing 4 - 7. Drawing 4 is the example which showed the method of the local specification in a mounted terminal. When it is thought that a user wants to perform map renewal, a screen like 401 of drawing 4 is displayed by operation of predetermined update button ON of the control means 37 on the displaying means 38. Here, two kinds, the renewal 404 of a traffic information and the renewal 405 of facility information, are displayed.

[0026]By 401 of drawing 4, selection of 404 will display a screen like 402 next. Here, when specifying the area from area, specifying the area from 406 and a current position, specifying the area from 407 and registration data and specifying the area from 408 and a map, four kinds of 409 are displayed. When specifying the area from registration data, in 408, the case where the area which the user registered the area (for example, predetermined area near the house), and was beforehand registered by the control means 37 is specified is said. When specifying the area from a map, in 409, a map top is scrolled and the case where the area which a user wishes is specified on a map is said.

[0027]By 402 of drawing 4, selection of 406 will display a screen like 403 next. Here, if a name of a prefecture is displayed on 410 - 413 grade and 411 is specified further, the name of the city of further 414 - 416 grades will be displayed. Here, if 415 is chosen, it is constituted so that the area designation information corresponding to the city may be transmitted to the distribution center server 20 from the mounted terminal 30. The local specification method mentioned above is an example, and is not limited to this.

[0028]When 415 is chosen by 403 of drawing 4, the map information about the newest road of the specified area and the map information which the mounted terminal 30 at present has are compared by the distribution center server 20. And an updating part is extracted and updating part information like dotted-line A-B of 501 of drawing 5 and C-D is transmitted to the mounted terminal 30. In the mounted terminal 30, updating part information and old map information will be piled up, and map information like 502 of drawing 5 will be displayed on the displaying means 38. It may be made to be displayed on the displaying means 37 by list form, without being piled up with old map information.

[0029]Next, the fare information at the time of receiving distribution of the updating map information corresponding to updating part information is displayed like 503 of drawing 5. 505 specifies the A-B section and 506 specifies the C-D section. Here, only 505 should be chosen and the button 507 of the purport that it purchases at the distribution prices of 50 yen should be chosen. Then, from the distribution center server 20, only the updating map information equivalent to the C-D section will be distributed, it will be piled up with the conventional map information, and map information like 504 of drawing 5 will be displayed on the displaying means 38.

[0030]Next, it is a case where it is thought that a user wants to perform map renewal, and the case where renewal of

facility information is chosen is explained. By 601 of drawing 6, selection of the renewal 604 of an institution will display a screen like 602 of drawing 6 like 402 of drawing 4. 605-608 in the screen of 602 of drawing 6 are the same meaning as 406-409 in the screen of 402 of drawing 4. 606 should be chosen on the screen of 602 of drawing 6. Here, if 606 is chosen, it is constituted so that the area designation information corresponding to a current position may be automatically transmitted to the distribution center server 20 from the mounted terminal 30. A current position is detected by the position detecting means of the mounted terminal 30, and the area designation information corresponding to a current position means the information for specifying the map information (map block) of a pause of predetermined [including a current position], etc.

[0031]When 606 is chosen by 602 of drawing 6, the map information about the newest institution of the area specified with the distribution center server 20 is compared with the map information which the mounted terminal 30 at present has. And an updating part is extracted and updating part information like A and B of drawing 7 on 701 is transmitted to the mounted terminal 30. In the mounted terminal 30, updating part information and old map information will be piled up, and map information like 702 of drawing 7 will be displayed on the displaying means 38. It may be made to be displayed on the displaying means 37 by list form, without being piled up with old map information. Here, 709 shows the current position.

[0032]Next, the fare information at the time of receiving distribution of the updating map information corresponding to updating part information is displayed like 703 of drawing 7. 705 specifies the gas station of A and 706 specifies the restaurant of B. Here, only 705 should be chosen and the button 707 of the purport that it purchases at the distribution prices of 50 yen should be chosen. Then, from the distribution center server 20, only the updating map information equivalent to A will be distributed, it will be piled up with the conventional map information, and map information like 704 of drawing 7 will be displayed on the displaying means 38.

[0033]In the mounted terminal 30 side, the hysteresis information which shows of what kind of updating map information distribution was received is memorized to the memory measure 34, and it is preferred to enable it to display by the displaying means 38 if needed. Thus, since the area is specified from the mounted terminal 30 side and it enabled it to receive distribution of updating map information from the distribution center server 20, the newest required information on a required area could be acquired.

(A 2nd embodiment) A 2nd embodiment using the composition shown in drawing 1 is described below using drawing 3. With the distribution center server 20, according to the main program memorized by the memory measure 24, the control means 21 will perform the procedure of drawing 3, and the control means 31 will perform it at the mounted terminal 30 according to the main program memorized by the memory measure 34 of the mounted terminal 30.

[0034]First, the mounted terminal 30 turns on the navigation system installed beforehand, and navigation is started based on the map information which the mounted terminal 30 has at the time (Step 301). Next, the mounted terminal 30 is accessed to a distribution center server, and transmits connection request signals (Step 302). The distribution center server 20 receives connection request signals from a mounted terminal (Step 351), and maintains connection with the mounted terminal 30 (Step 352). It is preferred that it is made to advance the mounted terminal which performed to double [which received from the contents and the mounted terminal of User Information DB28 beforehand memorized by the memory measure 24 / poke] predetermined information when connecting, and was registered beforehand, and a subsequent procedure. Then, the distribution center server 20 continues the state of the waiting for the demand from the mounted terminal 30 (Step 253).

[0035]Next, if a user specifies the destination by the control means 37 of the mounted terminal 30, the destination information corresponding to the specified area will be transmitted to a distribution center server (Step 303). Together with destination information, origin information or currency information is also transmitted to the distribution center server 20. The information etc. which the user specified on the map information displayed on the displaying means 38 using the control means 37 of the mounted terminal 30 are used for origin information, and the currency information from the position detecting means 35 of the mounted terminal 30 is used for currency information.

[0036]The distribution center server 20 will search for the route from the origin specified by progressing to Step 354, or a current position to the specified destination, if destination information is received from the mounted terminal 30 (Step 354). Here, search of a route is performed based on the newest map information that the distribution center server 20 has memorized to the memory measure 24. Next, the distribution center server 20 transmits the route information corresponding to the route for which Step 354 was searched to the mounted terminal 30 (Step 355), and the received route information is received in the mounted terminal 30 side (Step 304).

[0037]In the mounted terminal 30, it is judged whether the received route information is compared with the map information which the mounted terminal 30 is using for a navigation system at the time, and the map information corresponding to the received route information exists (Step 305). In not existing, the received route information and the conventional map information are piled up by making into an updating part the part not existing, and it displays on the displaying means 38 (Step 306).

[0038]Next, the information on the purport that he wishes the purchase of the updating map information corresponding to the updating part information and the updating part information that the part where map information does not exist is pinpointed is transmitted to the distribution center server 20 using the control means 37 (Step 307). When two or more parts where map information does not exist exist, a required part may be chosen out of it. From the mounted terminal 30, the distribution center server 20 receives updating part information and purchase desire information (Step 356), calculates the fee in the case of distributing the updating map information corresponding to updating part information based on the rates DB, and transmits fare information to the mounted terminal 30 (Step 357). At the mounted terminal 30 side, the received fare information is displayed by the displaying means 38 (Step 308).

[0039]Next, in the distribution center server 20 side, it progresses to Step 358 and updating map information is distributed to the mounted terminal 30. In the mounted terminal 30, updating map information is received (Step 309), and it memorizes to the memory measure 34 and it becomes possible to display on the displaying means 38 as a part of map information of the mounted terminal 30, or to use for a navigation system after that (Step 310).

[0040]Then, unless a navigation system is turned off at the mounted terminal 30, the above-mentioned step is repeated by the mounted distribution center server 20 and terminal 30 side. At the mounted terminal 30, if a navigation system is turned off, it will progress to Step 312 from Step 311, and operation finish information will be transmitted to the distribution center server 20.

[0041]In the distribution center server 20 side, if operation finish information is received, it will progress to Step 360 from Step 359, connection with the mounted terminal 30 will be turned off, and a series of procedures will be ended. Next, the example of updating map information is explained using drawing 8. First, in the display screen of 801 of drawing 8, the origin 806 and the destination 807 are set up on the map information used at the mounted terminal 30 using the control means 37 of the mounted terminal 30. If the origin 806 and the destination 807 are set up, it is constituted so that the information corresponding to the origin 806 and the destination 807 may be transmitted to the distribution center server 20 from the mounted terminal 30. As mentioned above, it is also possible not to set up an origin but to use the currency information from the position detecting means 35.

[0042]Next, the distribution center server 20 searches for the route 808 as shown in 802 of drawing 8 based on the information corresponding to the origin 806 and the destination 807 which were received, and transmits to the mounted terminal 30. In the mounted terminal 30, the route 808 which received is compared with the map information used at the mounted terminal 30, and it is judged whether there is any part where map information does not exist. In 803 of drawing 8, it is displayed on the display screen 38 that the map information of the part of 809 shown by the dotted line is insufficient.

[0043]If the information on the purport that the updating part information on the portion of 809 of drawing 8 is purchased is transmitted to the distribution center server 20 from the mounted terminal 30 next, the screen which displays a fee like 804 of drawing 8 will be displayed. Next, the updating map information of the distribution center servers 20-809 is distributed, it will be piled up with the conventional map information and map information like 805 of drawing 8 will be displayed on the displaying means 38. Here, 810 shows the current position.

[0044]Thus, since it enabled it to receive distribution of updating part information from the distribution center server 20 even if it did not have the map information corresponding to the route information transmitted from the distribution center server 20, it became possible to use the newest required information on a required area.

[0045]

[Effect of the Invention]Even if the mounted terminal does not have the newest map information, when it receives distribution of the newest map information, navigation based on the newest map information can be performed. Even if the mounted terminal does not have the newest map information, it can perform navigation based on the newest map information according to the route which received from the distribution center server.

[Translation done.]